茨城県

令和４年度

研究・普及・教育活動成果集

茨城県農業総合センター

はじめに

茨城県では、県総合計画の下、農業分野においては①農林水産業の成長産業化と未来の担い手づくり、②県食材の国内外への販路拡大などを主な施策として掲げ、農業者の所得向上に関する取組を通じて「強い農林水産業」の実現を目指しています。

このような中、農業総合センターは、儲かる農業に貢献する技術革新や協同農業普及事業を推進する役割を果たすため、「農業総合センター中期運営計画」及び「茨城県協同農業普及事業の実施に関する方針」に基づき、研究・普及・教育に携わる各機関の連携を強化し、新品種・新技術などの研究開発や農業者の経営力を高める普及指導活動を展開しています。

研究部門である各研究所・各特産指導所では、農業の成長産業化を推進するため、①農産物のブランド力向上に繋がる新品種・新技術の開発、②センシングや人工知能等先端技術の利活用による生産性向上技術の開発、③持続可能な農業及び気候変動に対応した新技術の開発について重点的に取り組んでいます。

普及部門である各農林事務所経営・普及部門及び地域農業改良普及センターでは、農業者が収益性の高い経営を展開し、得られた利益を事業の多角化などの新たな試みに再投資し、更なる経営改善を図るという好循環を実現するため、「経営者マインドをもってチャレンジする人材の育成確保」を重点的取組として位置づけ、専門技術指導員や研究員と連携し、迅速かつ実効性のある普及指導を実施しています。

教育部門である農業大学校では、就農希望者や青年農業者等に対する中核的な教育機関として、講義、実習や各種研修を通し、儲かる農業を実現し得る経営感覚に優れた農業者を育成しています。

本冊子は、各機関における令和４年度のこうした取組の成果から主なものを選び、簡潔にまとめたものです。

今後も、農業総合センターでは関係機関の相互の連携を強化し、農業経営の発展に繋がるよう、研究・普及・教育活動の充実を図ってまいります。

本冊子の内容は、茨城県農業総合センターホームページにも掲載しています。
https://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/nosose.html

目　次

研究成果

生 工 研　グラジオラス新品種候補の育成 …… 3
園　　研　露地キャベツ出荷期予測技術の精度向上…… 4
農　　研　飼料用米栽培における農業用ドローン導入の有効性…… 5
山間特産　県北・県央地域で採集したヤガ類３種の薬剤感受性…… 6
鹿島特産　若松栽培に適さない不良土壌の簡易診断技術と対策の実証…… 7
参考資料　令和４年度試験研究主要成果一覧…… 8

普及活動成果

県北(常陸太田)　スマート農機活用支援等による儲かる施設野菜経営体の育成……10
常陸大宮　儲かるりんご経営体の育成と魅力ある産地づくり……11
県央(水戸)　収益性の高いれんこん経営体の育成……12
笠　　間　環境制御技術の導入による儲かる施設園芸経営体の育成……13
鹿行(鉾田)　高収益ピーマン経営体の育成と産地課題解決の実践……14
行　　方　スマート農業・IPM 技術の導入支援による
儲かる施設園芸（イチゴ・トマト）経営体の育成……15
県南(土浦)　れんこん産地における大規模経営体の育成……16
稲　　敷　阿見町における「かんしょ」導入による経営の向上……17
つ く ば　次世代の普通作経営を担う女性農業者の育成……18
県西(筑西)　かんしょの生産拡大に取り組む経営体の育成……19
結　　城　大規模水稲作地帯におけるスマート農業の実践……20
坂　　東　新品目「かんしょ」の導入支援と地域に合った栽培技術の確立……21

後継者育成

農業大学校　将来の儲かる農業の実現へ（経営実践プロジェクト学習）……22

グラジオラス新品種候補の育成

農業総合センター生物工学研究所

グラジオラスは冠婚葬祭を中心に業務向けの用途で利用されています。その中でもメインとなる白色の主力品種は、ほとんどが外国産の品種であるため、植物検疫による球根輸入停止等の経営リスクがあることから、生産現場からは安定して栽培できる県育成品種が求められていました。

そこで、業務用途に向く大型大輪系の白色グラジオラス「ひたち12号」（仮称）を育成しました。また、近年、花きの家庭需要の増加が見込まれることから、中小輪系で一般家庭用向けのくすみ赤・オレンジ色ミニグラジオラス「ひたち13号」（仮称）を育成しました。

冠婚葬祭など業務用途に向く白色でボリュームのある「ひたち12号」

平成23年に「ニューウェーブ」と「南都」を交配して得られた植物体から選抜した新品種候補です。

花色は白色で花弁の先にフリルが入ります（**写真1**）。切花長は125～145cm程度、高温障害である穂やけ症の耐性は中またはやや強で、球根増殖性にも優れています。

写真１　「ひたち12号」の花と草姿

花束や一般家庭用に向くミニサイズの「ひたち13号」

平成26年に「アンバー」と「トーマス」を交配して得られた植物体から選抜した新品種候補です。

花色はくすみ赤・オレンジ色で、切花長は80～85cm程度で一般的なミニ品種よりも安定して短いです（**写真2**）。穂やけ症の耐性は最も強い「強」で、球根増殖性も良いのが特徴です。

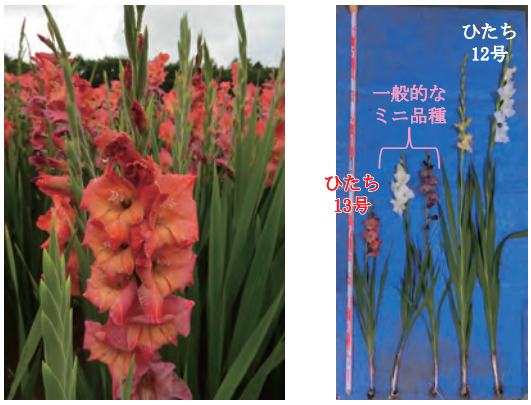


写真２　「ひたち13号」の花と草丈の比較

生産者評価は優れ、普及が見込まれる

両品種候補の現地試験に取り組んだ生産者は、病害虫や生理障害発生は少なく、収量性や作りやすさ、切り花品質は良く、品種化を要望したいという評価でした（**表1**）。

また、市場関係者は、「ひたち12号」は通年、「ひたち13号」は秋らしい花色から９～10月頃で取り扱いたいという評価でした（**表1**）。

将来的に両品種候補が現地に普及し、生産者の所得向上に繋がることが期待されます。

表１　生産者評価と出荷時期の希望

評価項目	ひたち 12 号	ひたち 13 号
収量（歩留り）	良	良
作りやすさ	良	良
病害虫発生	無	少
生理障害発生	少～無	少～無
切り花品質	良	良
品種化要望	有	有
取扱希望時期	通年	抑制（9～10 月）

露地キャベツ出荷期予測技術の精度向上

農業総合センター園芸研究所

加工・業務用キャベツ経営では、定時・定量出荷を求められるため、作付前に適切な生産計画を策定する必要があります。また、取引先に対し、事前に出荷日や出荷量等の情報を提示する必要があることから、産地からは高精度な出荷期予測技術の開発が求められていました。

当研究所では、令和３年度に「普及に移す成果」として、有効積算気温に基づく出荷期予測手法を開発しましたが、夏季の高温日・低日射日と冬季の低温日の有効温度を減算することで、さらに予測精度が向上することを明らかにし、この知見を適用した「夏秋どりキャベツの簡易な出荷期予測シート（R4改訂版）」を作成しました。

高温・低温日の影響を反映

加工・業務用キャベツの主力品種「初恋」「おきなSP」について、人工気象室において複数の温度設定で栽培試験を行い（**図１**）、環境・生育データを収集し、出荷予測に必要な生育モデルの精度向上に取り組みました。

その結果、気温がキャベツの生育に及ぼす影響を明らかにすることができ、高温期や厳寒期に有効温度を減算することで、気温の変化に合わせた収穫日の予測が可能となりました。

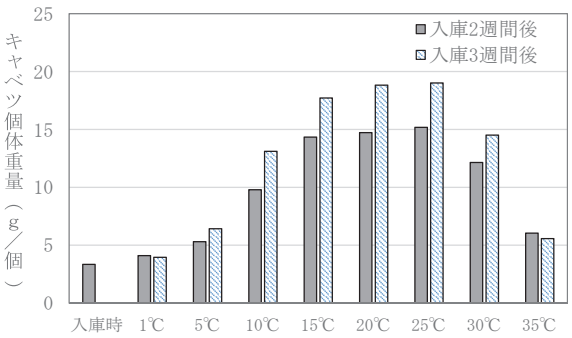


図１　キャベツ「初恋」の気温別個体重量（R4年）

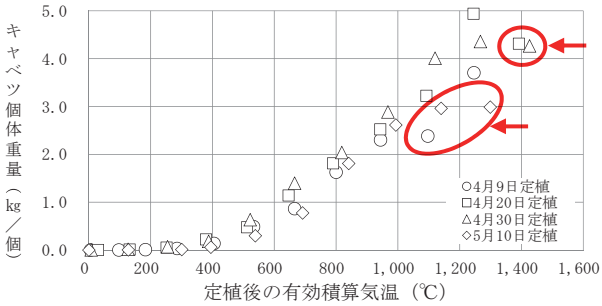


図２　キャベツ「おきなSP」の有効積算気温と個体重量の関係（R3年）

低日射量の影響を反映

日射量の少ない梅雨期では、キャベツの生育停滞や収穫遅延が生じるため（**図２矢印**）、その影響を考慮した予測手法を検討しました。

得られたデータからキャベツの生育と日射量及び気温の関係を解析した結果、低日射日の有効温度を減算することで、日射量の影響をより反映した収穫日の予測が可能となりました。

県央地域での現地実証

予測手法の改善により、従来に比べて出荷期の予測精度が向上しました（**表１**）。また、この成果を活用して「夏秋どりキャベツの簡易な出荷期予測シート（R4改訂版）」を作成しました。

現地実証を行った県央地域では、本技術を導入して、出荷日や出荷量等の生産計画を生産者や関係者で共有する取組が進められており、県内の他地域でも試用が検討されています。

本技術の活用により効率的な生産・出荷が期待できることから、加工・業務用キャベツ産地における「儲かる農業」の実現が期待されます。

表１　茨城町実証ほにおける実測値と予測値の比較

精度向上

＜夏どり＞

品種名	調査年	収穫日	結球部重量(kg)	R3予測法	実測値との差	R4予測法	実測値との差
初恋	R2	6/15	1.5	6/10	(-5)	6/11	(-4)
	R3	6/10	1.5	6/9	(-1)	6/10	(0)
おきなSP	R2	6/19	1.7	6/16	(-3)	6/17	(-2)
	R4	7/22	1.9	7/18	(-4)	7/20	(-2)
恋舞	R4	6/20	1.4	6/17	(-3)	6/18	(-2)

＜秋どり＞

品種名	調査年	収穫日	結球部重量(kg)	R3予測法	実測値との差	R4予測法	実測値との差
初恋	R2	10/22	1.4	10/20	(-2)	10/21	(-1)
	R3	11/2	1.6	11/2	(0)	11/3	(1)
	R4	10/27	1.4	10/25	(-2)	10/26	(-1)
おきなSP	R2	11/6	1.8	11/4	(-2)	11/5	(-1)
	R3	11/15	1.9	11/11	(-4)	11/14	(-1)
翠緑	R4	11/29	2.0	11/23	(-6)	11/28	(-1)

飼料用米栽培における農業用ドローン導入の有効性

農業総合センター農業研究所

飼料用米の栽培では、多収量が求められるため、適時･的確な病害虫防除と追肥が必要とされています。近年、作業の省力化や効率化を図るため、生産現場では農業用ドローンの導入が進んでいますが、これまで本県における効果的な使用方法や経済性は明らかではありませんでした。

そこで、当研究所では、ドローンの有効性を明らかにするために、ドローンを活用した飼料用米（供試品種：あさひの夢）の栽培試験に取り組みました。その結果、ドローンによるカメムシ類の防除と追肥が収量増加に寄与するなど、購入コストを上回る所得向上につながることを明らかにしました。

ドローン防除と追肥による増収効果

基肥として、追肥の成分も含んでいる一発型の肥料を窒素成分で8.1 ～ 8.4kg/10a使用する場合、カメムシ類のドローン防除を穂揃期に行うか、出穂の20日前頃にドローン追肥（窒素成分３kg/10a）を行うことで、無防除・無追肥より増収することを明らかにしました。さらに、両方を組み合わせることでより多収になります（図１）。

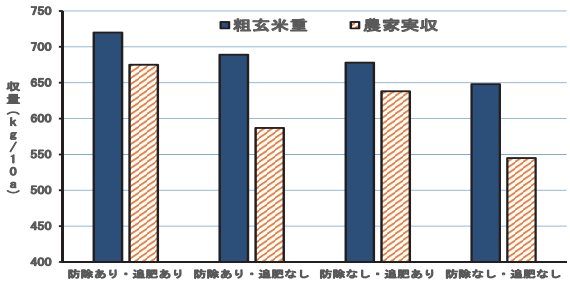


図１　ドローンを用いた防除または追肥の有無が「あさひの夢」の収量に及ぼす影響

注１）移植日5/10、追肥日7/19、防除日8/15
注２）本試験における追肥時のドローンの設定：
飛行高度2.5m（作物から）、散布幅３m、シャッター開度100%、インペラ回転数600rpm、飛行速度7.6km/h

カメムシ類の寄生頭数を低減

稲の害虫であるカメムシ類は穂を吸汁し、被害が甚大になると減収につながります。そこで、ドローンによる防除でカメムシ類が減少するか検証した結果、穂揃期にドローンによる防除を１回行うことで、無防除に比べて、防除10日後のカメムシ類の寄生頭数を低く抑えることができました（図２）。

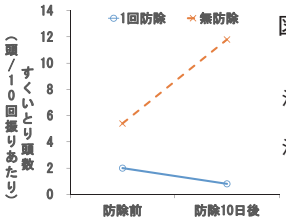


図２　ドローンによるカメムシ類の防除効果

注１）イネカメムシとクモヘリカメムシの合計成幼虫。
注２）使用薬剤はエチプロール水和剤（防除日8/15）

写真
ドローンの作業風景

所得の向上に寄与

ドローンの経済性を試算した結果、カメムシ類の防除と追肥にドローンを活用することで、無防除・無追肥よりも増収し、導入コストを上回る所得向上につながることを明らかにしました（表１）。

本成果がドローンのさらなる導入の一助となり、農家の省力化や所得向上に寄与することが期待されます。

表１　ドローンによるカメムシ類防除、追肥の経済性

試験区	収量 (kg/10a)	収入計 (円/10a)	費用計 (円/10a)	所得 (円/10a)	所得差 (円/10a)
ドローン防除＋ドローン追肥	675	120,725	82,557	38,168	20,768
ドローン防除	541	98,127	81,042	17,085	-315
ドローン追肥	638	115,005	81,551	33,454	16,054
無防除＋無追肥	529	96,039	78,639	17,400	-
（参考）動噴防除＋動噴追肥	675	120,725	82,607	38,118	20,718
（参考）無人ヘリ作業委託	675	120,725	84,916	35,809	18,409

注１）水稲45ha栽培での試算
注２）ドローンの減価償却費は７年で算出し費用に計上した

県北・県央地域で採集したヤガ類３種の薬剤感受性

農業総合センター山間地帯特産指導所

露地栽培が中心である奥久慈なすの産地（常陸太田市、ひたちなか市、常陸大宮市、那珂市、大子町）において、オオタバコガ等のヤガ類は栽培期間全体を通して発生する防除の難しい害虫であり、防除薬剤に対する抵抗性の発達も危惧されています。

そこで、県北・県央地域で発生するヤガ類の発生消長及び幼虫に対する主な薬剤の殺虫効果を明らかにし、なす生産者が活用できる技術情報として取りまとめました。

県北地域におけるヤガ類の発生消長

常陸大宮市、大子町でヤガ類（ハスモンヨトウ、オオタバコガ、タバコガ）成虫の飛来数を調査した結果、露地ナスの栽培期間全体を通じて飛来が確認され、ハスモンヨトウは９月に、オオタバコガ及びタバコガは８月上旬、９月上旬において、それぞれ発生のピークとなりました（図１）。

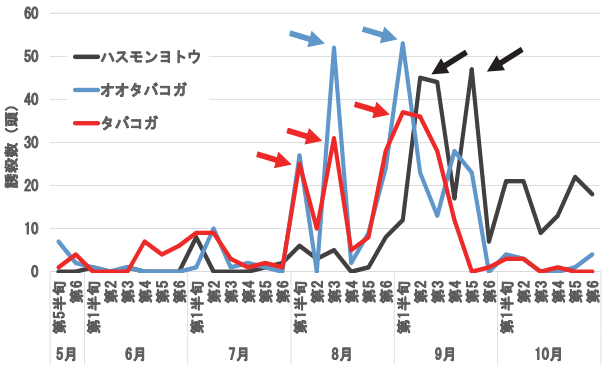


図１　ヤガ類の発生消長の推移（５～10月）

各種薬剤の殺虫効果

ハスモンヨトウ、オオタバコガ、タバコガの幼虫に対し、10種の薬剤を供試して殺虫効果を調査した結果、コテツフロアブル、プレオフロアブル、アクセルフロアブル、アニキ乳剤の４剤は安定して効果が高いことを明らかにしました（表１）。

本成果を活用することによって、薬剤を適切に選定して生産コストを削減し、効率的にヤガ類の防除を行うことにより、なす生産者の所得向上につながることが期待されます。

表１　ヤガ類幼虫に対する各種薬剤の殺虫効果
（薬剤処理７日後の補正死虫率（※1））

供試薬剤（有効成分）	IRAC（※2）	ハスモンヨトウ	オオタバコガ	タバコガ
コテツフロアブル（クロルフェナピル）	13	100	93.3	100
プレオフロアブル（ピリダリル）	UN	100	100	100
アクセルフロアブル（メタフルミゾン）	22B	96.7	100	100
アニキ乳剤（レピメクチン）	6	100	100	100

※１：補正死虫率が90％以上の薬剤を、殺虫効果が高いと判定しています。
※２：IRACコードとは、殺虫・殺ダニ剤をその作用機構に基づいて分類したものです。

本成果の留意点

本成果の活用に当たっては以下の点に留意してください。

①薬剤感受性検定に供試したヤガ類は、高萩市、常陸大宮市、那珂市で採集した個体群です（図２）。

②薬剤感受性検定に用いた薬剤は、令和５年４月５日現在、「なす」あるいは「野菜類」のハスモンヨトウ及びオオタバコガに対して登録のある薬剤です。

③薬剤散布の際は、抵抗の発達を防ぐため、IRACコードの異なる薬剤をローテーションで散布して下さい。

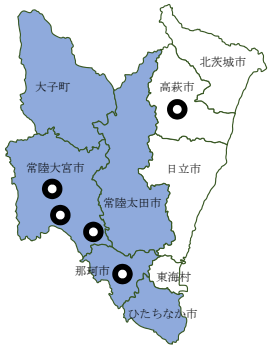


図２　奥久慈なす栽培地域
（地図上の青い市町）
●：ヤガ類採集地

写真
ハスモンヨトウ（上）
オオタバコガ（下）

若松栽培に適さない不良土壌の簡易診断技術と対策の実証

農業総合センター鹿島地帯特産指導所

鹿南地域の特産枝物である正月飾り用クロマツ（以下、若松）栽培では、「土壌の排水性」と「土壌硬度」といった土壌物理性が原因となる生育不良が発生し、現地で問題になっていますが、これまで土壌物理性を把握するためには土壌を広範囲に掘って調査する必要がありました。

そこで、当指導所では、ハンドオーガーと呼ばれる器具を用いて、より簡便に土壌物理性を診断できる調査法を開発するとともに、土壌物理性が不良と診断されたほ場では、各対策技術の実施により生育が改善し、収量（可販枝数）が増加することを実証しました。

ハンドオーガーによる土壌採取手順

ハンドオーガーは、深さ50cmまでの土壌を簡易に採取できる器具です（**写真１**）。

まず、ハンドオーガーに体重を乗せて土の上から押し込みます。押し込めなくなった深さを記録し、ハンマーを用いて50cmの深さまで打ち込みます。その後、ハンドル部分を回転させながら引き上げて土壌サンプルを採取します。

体重で押し込み深さを記録　　ハンマーで打ち込む

写真１　調査で用いた50cm長のハンドオーガーと土壌採取の様子

写真２　土壌硬度と排水性の診断方法

採取した土壌による診断手順

次に採取した土壌サンプルを確認します。

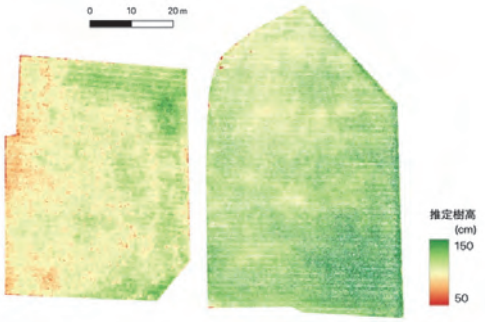
体重のみでハンドオーガーを押し込めた時の深さや、採取した土壌の深さ20cmを指で押した時にあとがつくかを確認することで、「土壌硬度」を診断できます。

また、30cmより深い層では、「斑紋（はんもん）」と呼ばれる特徴的な模様や試薬検査（ジピリジル反応試薬）による呈色反応を確認することで「排水性」を診断できます（**写真２**）。

物理性の改善による樹高伸長効果

ハンドオーガー調査で不良と判断されたほ場について、大型バックホーによる「天地返し」や「簡易明渠施工」による土壌物理性の改善効果を検証しました。その結果、若松の平均樹高が高くなり、可販枝数が増加しました（**写真３**）。

現地の低収量ほ場に本技術を活用することで、土壌物理性の改善と可販枝数の増加が図れ、若松経営の所得向上と安定化が期待できます。



無改善区　　物理性改善区

写真３　物理性改善区による樹高伸長効果

注）写真はドローン空撮画像により解析した樹高

令和４年度試験研究主要成果一覧

NO	部門	研究機関名	成果情報名
1	普通作	農研	飼料用米栽培における農業用ドローン導入の有効性 ➡本誌５頁掲載
2	普通作	農研	飼料用米の減収を低減するためのイネカメムシ防除
3	普通作	農研	麦類難防除雑草カラスムギの各種防除技術
4	普通作	農研	「あさひの夢」における多収が得られる施肥方法、追肥前の生育指標
5	普通作	農研	イネカメムシに対するジノテフラン剤の剤型による斑点米低減効果の比較
6	普通作	農研	麦作休耕によるカラスムギの発生量低減効果
7	普通作	山間	チャの酸化酵素活性の評価による和紅茶に適した有望品種
8	普通作	生工研	晩生の酒米新系統「ひたち酒40号」の育成
9	普通作	農研	「にじのきらめき」における省力的かつ多収栽培に適した全量基肥肥料
10	普通作	農研	「キラリモチ」の苗立に影響する地温と播種晩限の条件
11	野菜	園研	露地キャベツ出荷期予測の精度向上 ➡本誌４頁掲載
12	野菜	園研	抑制トマトにおけるタバコカスミカメを用いたコナジラミ類の総合防除法
13	野菜	園研	ウリ類に感染するパパイア輪点ウイルスの簡易検査キットの開発と迅速診断
14	野菜	農研	ベノミル耐性サツマイモつる割病に対する有効な防除薬剤
15	野菜	園研	イチゴ「いばらキッス」の夜冷作型におけるクラウン冷却の効果
16	野菜	園研	メロン「イバラキング」における着果数の増加が可販収量に与える影響
17	野菜	園研	抑制トマトでの苗放飼法による天敵タバコカスミカメの定着促進効果
18	野菜	園研	病害虫被害画像データベースと診断用アプリ
19	野菜	山間	県北・県央地域で採集したヤガ類３種の薬剤感受性 ➡本誌６頁掲載
20	野菜	園研	多検体検定時に有効なパパイア輪点ウイルスの簡易検出法
21	果樹	園研	ネギハモグリバエ別系統の多発時期に対応した防除体系
22	野菜	園研	効果の高い粒剤処理によるネギハモグリバエ別系統の被害抑制
23	野菜	園研	秋冬ハクサイ栽培における緩効性混合堆肥複合肥料を用いた全量基肥施肥法
24	野菜	農研	かんしょ「べにはるか」における低リン酸圃場でのリン酸改良方法
25	野菜	農研	県内の畑地黒ボク土ための可給態窒素簡易迅速評価法
26	野菜	農研	「べにはるか」のデンプン含量と食味・葉色値との関係
27	野菜	農研	形状品質と貯蔵性の優れるホクホク系サツマイモ新品種「ひめあずま」
28	野菜	農研	可給態窒素の高い圃場でのかんしょ「べにはるか」の栽培方法
29	野菜	園研	「べにはるか」の冷凍技術を活用した干しいも原料芋の再加工技術の開発
30	果樹	園研	レンコン優良選抜系統「パワー」における栽植密度とすねあがりの関係
31	野菜	生工研	レンコンの同一系統連作により生じる形状不良は主に混種が原因である
32	野菜	生工研	赤肉メロンF1新系統「ひたち交５号」「ひたち交６号」の育成
33	野菜	生工研	年内収量の多いイチゴ新系統「ひたち５号」の育成
34	野菜	園研	夏越し長期どりトマトにおける品種は「桃太郎ホープ」が適する
35	野菜	鹿島	サツマイモネコブセンチュウに対して抵抗性を有するピーマンF_1系統の選抜

令和４年度試験研究主要成果一覧

NO	部門	研究機関名	成果情報名
36	野菜	園研	初夏どりキャベツにおける施肥窒素量及び生長速度が石灰欠乏症の発現に及ぼす影響
37	野菜	農研	水田転換畑における秋冬どり加工業務用キャベツの出荷予測技術
38	野菜	園研	施設葉物野菜における有機栽培年数の違いと土壌特性
39	野菜	園研	地下水位の高い土壌環境におけるバイオ炭混和の物理性改善効果
40	果樹	園研	土壌水分の違いが生分解性マルチの分解に及ぼす影響
41	野菜	農研	茨城県におけるかんしょの窒素吸収特性
42	野菜	農研	かんしょ栽培における秋冬緑肥の効果
43	野菜	園研	黒腐菌核病菌A群が発生するニラ圃場における土壌中の菌密度測定法
44	野菜	園研	ハウス栽培におけるニラ黒腐菌核病の発生消長と土壌中の菌密度との関係
45	花き	生工研	大型大輪系の白色グラジオラス新品種候補「ひたち12号」（仮称）の育成 ➡「グラジオラス新品種候補の育成」　本誌３頁掲載
46	花き	生工研	くすみ赤・オレンジ色のミニグラジオラス新品種候補「ひたち13号」（仮称）の育成 ➡「グラジオラス新品種候補の育成」　本誌３頁掲載
47	花き	生工研	グレー系薄紫色の中輪バラ新品種候補「ひたち１号」（仮称）の育成
48	花き	生工研	ピンク色のカップ咲き中大輪バラ新品種候補「ひたち２号」（仮称）の育成
49	花き	園研	トルコギキョウへの遠赤色光照射は開花前進、切り花長増大に効果がある
50	花き	鹿島	若松の生育ムラ発生要因の診断とその対策 ➡「若松栽培に適さない不良土壌の簡易診断技術と対策の実証」　本誌７頁掲載
51	花き	園研	小ギク電照栽培での開花揃いが優れる８月作型品種
52	花き	園研	グラジオラス植付機利用による定植作業の省力化
53	花き	鹿島	若松の葉色に基づいた収穫前適正追肥
54	花き	山間	切り枝用ドウダンツツジの挿し木増殖法
55	花き	生工研	小ギク「ひたち27号」（７月咲き赤色）「ひたち28号」（10月咲き赤色）の育成
56	花き	生工研	小ギクへの中性子線照射による突然変異体の獲得
57	花き	園研	グラジオラス促成栽培での被覆資材改良による高品質・省力化
58	花き	鹿島	砂質土壌における土壌物理性の把握方法と診断項目
59	花き	鹿島	ドローン空撮画像解析による若松の樹高分布予測
60	果樹	園研	食味良好な極早生の青ナシ新品種「蒼月（そうげつ）」
61	果樹	園研	マイコンモジュールを利用した樹上ナシ果実径の測定・記録法
62	果樹	山間	リンゴ品種「清明」と「ぐんま名月」の花粉は低温発芽性を有している
63	果樹	園研	ナシ圃場から採取したクワコナカイガラムシに対する有効薬剤
64	果樹	園研	ナシ「恵水」カット果実の果肉褐変抑制方法
65	果樹	園研	ブドウ「シャインマスカット」の早期成園化に向けた若木の管理法
66	果樹	山間	赤果肉リンゴ品種の果肉着色程度の評価法
67	果樹	園研	ナシ白紋羽病菌は還元型太陽熱土壌消毒で抑止できる
68	果樹	園研	県西地域ナシ圃場におけるコナカイガラムシ類の発生消長と寄生蜂の影響

※１　下地がクリーム色の成果は本誌各頁に掲載しております。
※２　成果の詳細については研究機関のホームページをご覧ください。

スマート農機活用支援等による
儲かる施設野菜経営体の育成

県北農林事務所経営・普及部門

県北地域では近年、スマート農機を導入する大規模な施設野菜農業法人が出現しており、重要な担い手として期待されています。しかし、異業種からの参入で農業経験が少ないため、これを補うための技術向上対策が必要でした。

そこで、令和３年にミニトマトで本格参入したＡ経営体と、令和元年に葉菜類で本格参入したＢ経営体に対し、ミニトマトの生育データやスマート農機から得られる環境データに基づく管理改善及び病害虫防除の対策を提案した結果、両経営体とも販売額１億円以上を達成することができました。

施設野菜参入企業法人の育成

Ａ経営体に対し、生育調査による生育データ（茎径、葉面積指数、着果数等）とスマート農機から得られる環境測定データ（気温、湿度、日射量、炭酸ガス濃度等）を提示し、経営体と共に栽培環境の改善策について定期的に検討してきました。

データを活用した管理技術が定着し、収量が確保された結果、Ａ経営体の販売額は１億円を突破することができました。

写真１　栽培改善提案の様子

病害虫防除指導による安定生産支援

Ａ経営体に対して、病害虫の早期診断法と防除対策について、定期的に伴走支援したことにより、病害虫の発生を最小限にとどめることができました。

また、令和３年に病害の影響で１か月半程度の生産中断を余儀なくされたＢ経営体に対しては、発生を未然に防ぐ指導を行った結果、令和４年は順調に生産を継続し、販売額１億円を超えることができました。

写真２　コナジラミをモニタリングするための粘着板設置

JGAPの推進

農産物の安全確保を図るため、JGAP認証取得に向け、Ａ経営体に対してJGAP指導員の派遣を支援しました。JGAPチェックシートに基づいて細かにリスク検討をし、その対策をルール化することで、令和５年３月にJGAP認証を取得することができました。その結果、管内のJGAP認証経営体は、令和２年の１経営体から令和４年には２経営体に増加しました。

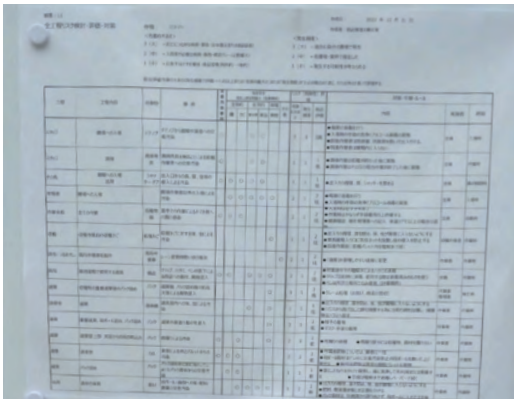


写真３　JGAPチェックシート

儲かるりんご経営体の育成と魅力ある産地づくり

県北農林事務所常陸大宮地域農業改良普及センター

JA 常陸大子町りんご部会（部会員数：41 名、産地面積：52ha）は、主力品種の「ふじ」を中心に特色ある品種を揃え、高品質安定生産と組織的な PR 活動を行っています。普及センターでは、各経営体の所得向上を目的に生産及び販売促進活動を支援しています。

令和４年度はりんごの新植による経営規模の拡大や、スマート農業機械の導入による生産性向上、蜜入りの多い「こうとく」等の希少品種を活用した「奥久慈りんご」（大子町で生産されたりんごの通称）のブランド価値向上を支援しました。

経営規模拡大等による経営向上

JA常陸大子町りんご部会を対象に、中山間地域農業基盤整備促進事業や果樹経営支援対策事業の活用推進、栽植密度や品種に関する個別相談対応を行い、りんごの新植・改植を支援しました。

その結果、７経営体が事業を活用し計100aで新植・改植を実施しました。当該面積の５年後の販売額は約600万円になる見込みです。

図１　水田畑地化後に新植したりんごほ場

スマート農業技術の導入による生産性向上

ロボット草刈機を部会で先駆けて導入している経営体の事例を講習会等で紹介し、導入希望者の掘り起こしを行いました。

さらに、既存の乗用モア（草刈機）と比較したコストを試算し、同等のコストで除草作業の省力化が図れることを提示することにより導入を推進した結果、令和５年以降に８経営体が導入の意向を示しました。

図２　りんご園で稼働するロボット草刈機

「奥久慈りんご」のブランド価値向上

「奥久慈りんご」の付加価値向上のため、部会の若手生産者等で組織されているりんご青年部の都内高級果実専門店への「こうとく」出荷を支援しました。

その結果、100玉が出荷され、1,080円/玉で店頭に並んだ果実は完売しました。高級果実専門店での高単価販売事例を大子町内外へPRすることで、「奥久慈りんご」のブランド価値が向上し、各経営体の所得向上に寄与することが期待されます。

図３　高級果実専門店での「こうとく」販売

収益性の高いれんこん経営体の育成

県央農林事務所経営・普及部門

小美玉市のJA新ひたち野蓮根部会玉里支部を対象に、コロナ禍で減少した売上回復と他産地との差別化を進めるため、JGAP団体認証の取得と差別化商品開発を支援しました。

また、県内各地のれんこん産地で問題視されているレンコン黒皮症について、総合防除法を面的に実施するモデル地区を設置し、その被害軽減を図りました。

これら取組の結果、上位等級の割合が増加し、農家所得は最大で30%向上しました。

JGAP団体認証の取得支援

JA担い手対策課や外部アドバイザーと連携して、JGAPに関する講習会の開催や団体マニュアル作成を支援しました。また、GAPに係る記帳管理の一部を全農開発の営農管理システム「Z-GIS」で行うための様式を作成しました。

その結果、令和５年１月27日付で、れんこんでは全国２番目のJGAP団体認証（７農場）を取得することができました。

図１　外部アドバイザーとともに作業場のリスク検討を行う様子

れんこん差別化商品開発支援

図２　新ブランドのロゴ「マルタマ真レンコン」、そのブランドのステイトメント

JA部会で20年以上の販売実績がある『「から刈り」をしない（茎を切らない）れんこん（通称:赤渋レンコン）』の販売促進を図るため、小美玉市やデザイン会社と連携して、ブランドのコンセプト作成を支援し、ブランド名を「マルタマ真レンコン」としました。

経営・普及部門では、園芸研究所流通加工研究室や食品分析会社の指導の下、「マルタマ真レンコン」の官能評価を支援しました。

レンコン黒皮症の面的な防除推進

レンコン黒皮症の被害が顕著な地区において市、JAと連携し、出荷組織を横断して総合防除法を面的に導入するモデル地区を、延べ20人が管理する２地区47ほ場に設置しました。

被害軽減のための対策を生産者に推進した結果、モデル地区の被害度が30%低減したほか、上位等級の割合が増え、農家所得は令和２年比で最大30%向上することが見込まれました。

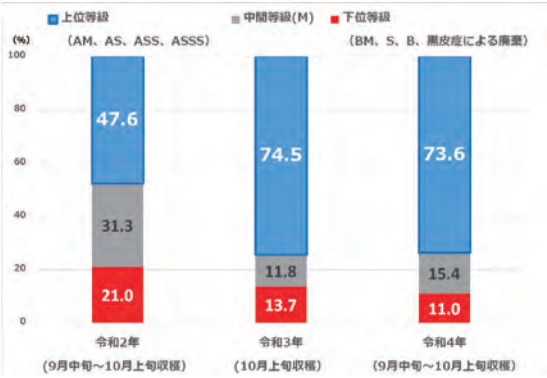


図３　令和２～４年度のモデルほ場内Ａほ場（微～中発生）の等級割合

環境制御技術の導入による
儲かる施設園芸経営体の育成

県央農林事務所笠間地域農業改良普及センター

近年、収量向上・品質向上等のため、笠間・城里地域の施設園芸経営体においてスマート機器を活用した環境制御の導入が進んでいます。導入した経営体をモデル実証圃として設定し、環境制御において必要不可欠な生育調査支援を行うことにより、増収効果の検証を行いました。また、県内及び管内の生産者を対象に現地研修会を実施し、モデル事例の横展開を図りました。

環境制御装置の導入

はじめに、環境測定装置（**写真１**）によるハウス内環境のモニタリングに取り組みました。ハウス内環境を「見える化」することにより改善すべき点を把握し、炭酸ガス発生装置など必要な機器を段階的に導入しました。

併せて、週１回の生育調査に取り組み、その調査結果に応じて環境制御を行うことで、樹勢を安定的に管理することができました。環境制御装置の導入以降、気温・湿度、炭酸ガス施用、養液管理等をパソコン１台で集中管理ができ、短時間で細やかな管理が可能となりました（**図１**）。

写真１
環境制御装置

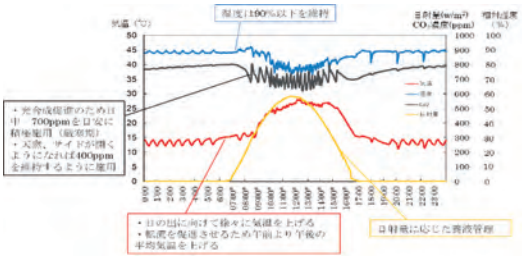


図１　環境データと管理例

環境制御導入による増収効果

環境制御装置の段階的な導入により、導入前（平成29年）に比べて、収量は10a当たり15tから30tに倍増し、売上も２倍増となりました。ハウス内環境を適正化することにより、病害虫の発生が減少したことも増収の一因と考えられます。

なお、経費は環境制御装置の導入により1.8倍に増加したものの、売上が増加したことにより、利益は3.2倍に増加しました（**図２**）。

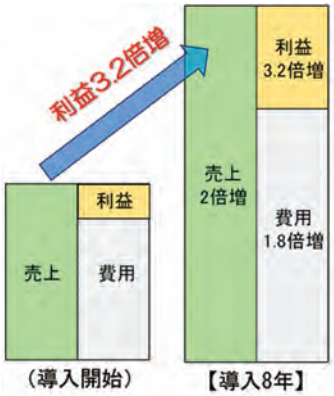


図２　環境制御装置導入の経営効果（試算）

モデル実証圃において研修会を実施

環境制御技術の普及を図るため、促成トマトにおける環境制御の取組とその成果について、管内外の生産者を対象とした研修会を実施しました（**写真２**）。

研修会では、実際の生育調査方法や管理方法、装置導入に係る経費や操作時間など導入に向けた具体的な意見の交換が行われ、今後の環境制御技術の普及に繋がる大変有意義なものになりました。

写真２　モデル実証圃での研修会の様子

高収益ピーマン経営体の育成と産地課題解決の実践

鹿行農林事務所経営・普及部門

鹿南地域（鹿嶋市・神栖市）では、利根川流域の砂質土壌を大きな特色とした、施設ピーマンの周年栽培がおこなわれており、全国の生産量のうち約25％を占める日本一のピーマン産地となっています。ピーマンは所得率が高く、一経営体当たりの所得は1,000万円を超えることも珍しくありませんが、単位面積当たりの収量向上により、さらなる所得向上が見込まれる作物です。そのため、炭酸ガス施用技術などスマート農業への取組や、重点指導者の支援等により生産者の所得向上を図っています。同時に、産地の大きな課題である病害虫対策や、若手生産者の研鑽を通してピーマン産地の維持発展を目指します。また、JA及び各生産組合の連携を図り、産地の安全・安心な活動を支援します。

スマート農業による儲かる経営体の育成

ピーマンでは、環境測定装置及び炭酸ガス施用装置を活用した、生育環境の可視化及び炭酸ガス施用による収量向上の取組を実施しています。令和３年度までに、半促成栽培では慣行に比べ20％の収量向上効果が認められ、10ａ当たり売上は約140万円、所得は17万円向上しました。令和４年度には、本技術にかかる労力や施肥を増量させる管理技術について検討しました。

写真１　経営体への聞き取り調査の様子

写真２　現地検討会の様子

スマート農業の普及と拡大

半促成栽培での収量向上効果が得られたことを受け、スマート農業の費用対効果や炭酸ガス施用方法などを産地に紹介し、講習会などを実施しました。また、令和４年度に再度炭酸ガス施用の有無が収量に及ぼす効果を調査したところ、５名の半促成栽培ほ場において収量が慣行より平均20％上回り、収量及び所得の向上効果が確認できました。その結果、スマート農業機器導入経営体は、17戸から22戸へと増加しました。

病害虫対策・収量見える化の取組

近年ピーマン産地では、連作に端を発する病害虫が多発して、産地の収量・所得向上の大きな障害となっています。そこで、天敵を活用した防除対策や、センチュウに対して抵抗性を持つ品種の現地適応性を検討しました。

また、部会若手生産者の収量を月別に算出し、産地の平均収量や上位者の収量との差を可視化した“収量見える化”に取り組みました。自身の現状や改善点等の把握につながり、若手生産者の平均収量は部会の平均収量を約20％上回りました。

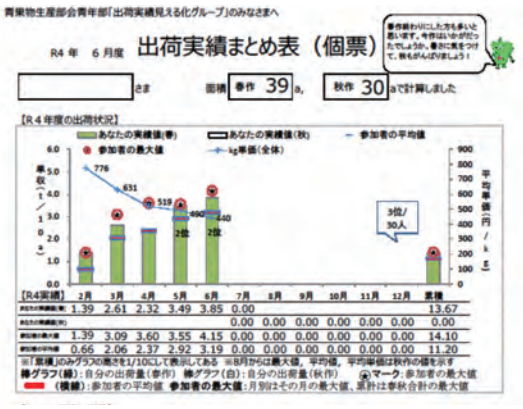


図１　収量見える化の取組

スマート農業・IPM 技術の導入支援による 儲かる施設園芸（イチゴ・トマト）経営体の育成

鹿行農林事務所行方地域農業改良普及センター

イチゴやトマトは、行方地域における基幹品目ですが、高齢化による担い手の減少、労働力不足、生産量の低下等の問題を抱えています。そこで、経営改善に意欲的なイチゴやトマトを基幹とする経営体に対し、スマート農業や IPM（総合的病害虫・雑草管理）等の技術導入を重点的に働きかけ、所得向上を図る活動に取り組みました。

所得1,000万円以上の経営体の育成

経営改善に積極的なイチゴ経営体に対して、定期的な生育診断と環境測定装置を活用した栽培管理指導により（**写真１**）、収量及び所得向上を支援しました。その結果、厳寒期のイチゴの草勢が改善され、いばらキッスの収量が向上し（R3年3.8t/10a→R4年4.2t/10a）、所得1,000万円を達成することができました（**図１**）。

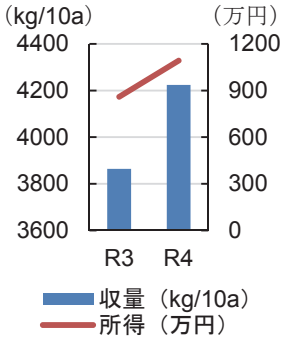


図１
収量及び所得向上効果

写真１
環境データと生育調査

天敵活用でトマト経営体の収量向上

写真２
タバコカスミカメ成虫

写真３　放飼の様子

行方管内において、化学合成農薬を中心とした防除体系では、コナジラミ類によるすす病や、ウイルス病による減収が問題となっています。そこで、天敵昆虫や耐病性品種の導入を支援した結果、コナジラミ類の発生が抑制され、収量向上（R3年13t/10a→R4年15t/10a）につなげることができました（**写真２、３**）。難防除病害虫に対する体系的な対策を普及することで、産地全体の収量・所得向上を目指していきます。

イチゴ栽培におけるIPMの普及拡大

イチゴ栽培において、ハダニ類の化学合成農薬に対する感受性の低下が問題となっています。そこで、定植前の苗に高濃度炭酸ガスを処理して防除効果を確認するとともに（**写真４**）、感受性が低下したハダニ類にも有効な天敵を中心とするIPM技術の導入を推進しました（天敵利用面積R3年5.8ha→R4年6.5ha）。今後は技術の周知を行うとともに、高密度炭酸ガス処理設備の共同利用について検討を行うなどして、儲かるイチゴ経営体の育成を図っていきます。

写真４　イチゴ苗の高濃度炭酸ガス処理

れんこん産地における大規模経営体の育成

県南農林事務所経営・普及部門

全国有数のれんこん栽培規模を誇る土浦地域において、経営・普及部門ではれんこん栽培の中核的経営体を対象に、農地の集積・集約、作業の省力化、労働力の確保等の経営改善を支援した結果、栽培面積が15ha から 24ha に拡大し、それに伴い販売金額が８千万円から１億円余となり、販売金額１億円の経営体が育成されました。

規模拡大に向けた農地の集積・集約

規模拡大に向けて農地の集積・集約を図るため、経営体に対して、栽培圃場のマップ作成を支援しました。

作業場を中心とした栽培圃場の位置状況の把握により、圃場間の移動が効率的に行えるよう、作業場から半径1.5km以内への圃場の集積・集約を進め、平成30年比で160％まで栽培面積が拡大しました。

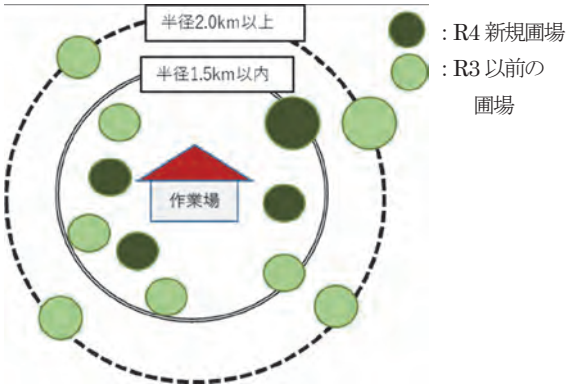


図１　圃場マップと圃場の集積・集約のイメージ

スマート農機の導入による省力化

写真１　ドローンによる肥料散布の実演会

栽培管理作業の省力化やスマート農業の推進を図るために、管内レンコン生産者を集め実演会を開催し、ドローンの活用方法や効果の周知等の情報提供を行いました。

これにより、経営体では、施肥や薬剤散布作業の省力化のためにドローン活用の効果を検証したところ、10ａ当たり作業時間が80分短縮できました。

なお、経営体ではドローンを導入により生じた余剰労働力は、規模拡大した圃場の整備等に活用しました。

労働力の確保、出荷調製作業の効率化

規模拡大により栽培管理作業など増加した労働力の確保のため、経営体に対して栽培面積当たりの適正な労働力の提案や、労働力確保のため農業求人情報サイト等への登録、掲載を支援した結果、10名程度の応募の中、３名の雇用にいたりました。

また、出荷箱数不足を解消するため、出荷調製作業の制限要因である「れんこん洗浄機」を更新するにあたり、効果的な機種選定を支援しました。その結果、１日当たりの出荷箱数に応じた洗浄機の導入につながり、出荷箱数は25％増加しました。

図２
農業求人情報サイトへの掲載

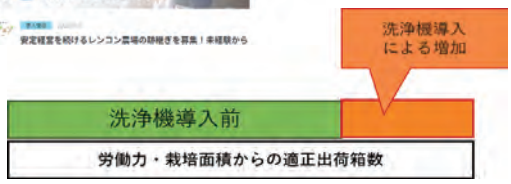


図３　１日あたりの出荷箱数の変化

阿見町における「かんしょ」導入による経営の向上

県南農林事務所稲敷地域農業改良普及センター

阿見町では関東ローム層の稲敷台地で多品目畑作経営が行われていますが、近年は新興住宅地や工業団地の開発が進み、農家の高齢化や担い手の減少も相まって耕作放棄地の増加が課題となっています。

こうした背景の中、「茨城かんしょトップランナー産地拡大事業」や「儲かる農業ステップアップ事業」等の県事業を活用し、「焼き芋ブーム」によって需要増加が期待されていたかんしょを基幹作物として導入推進し、経営体の販売金額向上を図りました。

町と連携したかんしょ新規作付推進

かんしょの導入推進にあたっては、阿見町や関係機関と密に連携しながら進めました。鹿行地域への先進地視察や新規生産者を主な対象とした講習会開催による技術指導を行った結果、同町のかんしょ作付面積は着実に増加し、令和元年度約８haから令和４年度には約27haと３倍以上になりました。

写真１　生産者と関係者を集って開催した講習会

写真２　育苗現地研修会（露地での種芋の伏せこみ）

自家育苗の推進

導入当初は購入切り苗を用いてのかんしょ作付けが主でしたが、形状品質等を低下させずに作付面積拡大を進めるには、より計画的な挿苗が必要であることから、育苗現地研修会の開催等により自家育苗の実施を啓発しました。令和５年度では同町の９経営体が自家育苗に取り組む予定となっており、新規取組者への育苗指導を重点的に行っていきます。

かんしょ導入による経営向上

これまでの活動により、かんしょを基幹作物として導入し、既存の品目（ねぎ、ばれいしょ、はくさい、にんじん、そば等）と組み合せて作付面積を拡大してきた主な経営体では、令和４年度の販売金額が令和元年度対比で平均37％増加するなど、経営向上が図られました。実需者からは更なる品質の向上が求められているため、要望に応えられる栽培体系の確立を支援していきます。

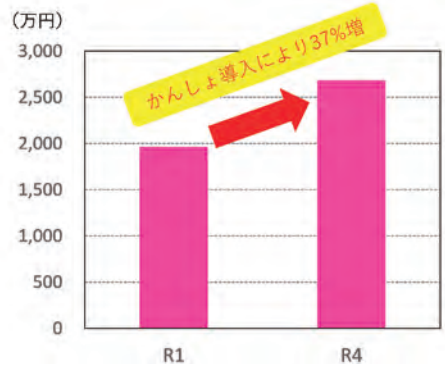


図１　かんしょ導入経営体の販売金額の変化
（主な経営体の平均）

次世代の普通作経営を担う女性農業者の育成

県南農林事務所つくば地域農業改良普及センター

つくば地域は、農地の６割を水田が占める稲作地帯ですが、担い手の減少や主食用米の需要減少、米価の低迷が続くなか、将来的に地域農業を担う、儲かる水田農業経営体の育成が必要となっています。

平成 30 年から実施の大規模普通作経営体全戸巡回では、複数の女性の経営参画が確認され、育苗や水管理、雑草防除を中心とした基本技術の習得など共通の課題がみられたため、令和３年から「女性のための稲作基礎セミナー」を開講し、次世代を担う女性稲作経営者の育成に取り組んでいます。

稲作セミナーによる女性農業者の育成

令和３年から、つくば地域で普通作経営に参画する女性農業者への支援を目的に、「女性のための稲作基礎セミナー」を開講しています。

セミナーでは、普及指導員による座学や体験型学習、外部の有識者による優良事例の紹介、管内の大規模普通作経営体での視察研修などを通じて、稲作経営の基礎知識からスマート農業の利活用、６次産業化まで幅広いテーマについて学習する機会を提供しています。

これまで、12回のセミナーを開催し、管内の女性農業者のべ61名が参加しました。

写真１
幼穂長測定による
出穂期予測

写真２　セミナー生の水田を視察

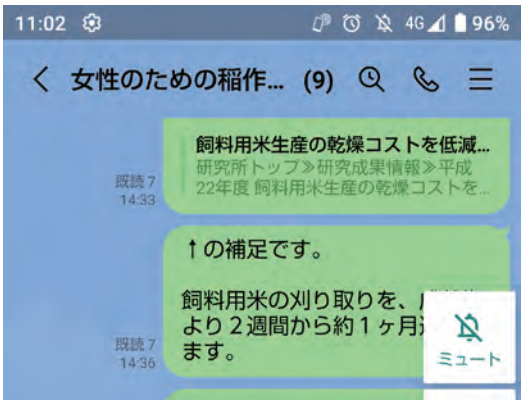


写真３　SNS（グループLINE）での情報共有

SNSを活用した情報共有・個別相談

女性農業者は普通作経営に加え、家事や育児など家庭でも多くの役割を担っています。そこで、セミナー生との連絡手段としてSNS（LINE）を活用しています。グループLINEは、セミナーの日程や講座の内容伝達の他、栽培技術や農業施策等に関する情報共有の場となっています。また、個々のセミナー生とは個人のLINEを通じて個別相談にも対応しています。

地域で活躍する女性リーダーの育成

セミナー生のうち２名が、大規模経営体での視察を機に自社の経営を見直し、スマート農業の新規導入や制度の活用など新たな取り組みにつなげています。また、地域の組織の委員や講習会への参画など、積極的に活動範囲を広げています。

さらに、いばらき農業アカデミー「女性農業経営者育成講座」に参加し、経営発展モデル（経営計画）を作成することで、所得向上に向けた新たな挑戦が始まっています。

写真４・５　大規模経営体視察

かんしょの生産拡大に取り組む経営体の育成

県西農林事務所経営・普及部門

筑西地域で生産拡大を推進するかんしょ栽培においては、前作が果樹や野菜で圃場が肥沃な場合、つるぼけ（過繁茂）が問題になることがあります。また、儲かるかんしょ経営の実現のためには、省力技術を導入した生産性の向上が求められています。これらの課題に取り組んだ結果、生産者数及び栽培面積は、前年に比べて大幅に増加し、また地域をリードする大規模経営も実現しつつあります。

栽培改善による肥沃圃場対策

肥沃圃場でのかんしょ栽培において、無肥料での連作や緑肥の活用、ウイルスフリー苗の利用などを組み合わせた実証試験を行いました。

その結果、単収は年々増加傾向となり、緑肥をすき込んだ圃場の単収は2.2t/10a、無肥料での連作と緑肥持ち出し、ウイルスフリー苗を組み合わせた圃場の単収は2.5t/10a以上となり、肥沃圃場での目標収量2t/10aを達成しました。

緑肥の活用や、ウイルスフリー苗の利用により収量品質は向上しました。

写真１　肥沃圃場における多収技術

省力技術の導入による生産性向上

収穫時には生分解性マルチの崩壊は進み（左）、つる刈り作業で概ね粉砕されました（右）。

圃場の形状や傾斜によらず、ドローンによる連続作業が可能であることを実証しました（左）。

写真２　生分解性マルチやドローン防除の導入

生分解性マルチの単価はポリマルチより高額ですが、ポリマルチの処分に要する労賃や廃棄費用が不要となるため、費用の総額はほぼ同等となりました。また、収量も慣行マルチと同等で、収穫後のマルチ片飛散の問題もありませんでした。

ドローンによるナカジロシタバ防除の作業能率は２～３分/10aで、慣行の動噴防除より極めて省力で防除効果も遜色ないことを確認しました。

新規生産者の確保と面積拡大

各種事業の活用や関係機関との連携による新規生産者の推進と併せて、個別巡回や診断指導による既存生産者の規模拡大を支援しました。

その結果、生産者数は前年度の14名から21名に、面積は約10haから16haにそれぞれ増加しました。これらの生産者のなかには、付加価値向上のための加工部門も設立した５ha規模の大規模経営も現れ、かんしょを導入した儲かる農業経営が実現しつつあります。

写真３　生産拡大推進のためのセミナー

大規模水稲作地帯におけるスマート農業の実践

県西農林事務所結城地域農業改良普及センター

近年注目されているスマート農業を生産現場に普及させるため、令和４年度に当センターでは、水田における自動水管理システムやドローンを活用した追肥の実証試験、サーモカメラを活用したデータ活用型の育苗指導を実施しました。自動水管理システムは、導入１年目は 1,515 円 /10a の導入コストがかかったものの、水回り回数を 30％削減することができました。また、飼料用米におけるドローン追肥では、無追肥と比較して収量平均で 53kg/10a の増収となり、ドローンを導入することにより収益増加が見込まれました。

水田farmoと農匠自動給水機を活用した自動水管理システムの実証

生産者が作付けする圃場の中で最も遠い圃場に自動水管理システムを設置し、水回りルートを１つ削減する形で実証を行いました。導入１年目は、1,515円/10aの導入コストがかかりましたが、水稲栽培期間中の水回り回数は30％の削減となり、労力が軽減されました。次年度は導入２年目となる経営体でさらなるコスト削減に取り組む予定です。

写真１（左）
【水田farmo】
スマートフォンのアプリ上で水位の確認や管理ができる。

写真２（右）
【農匠自動給水機】
設置したフロートが水位を感知して水管理を行う。

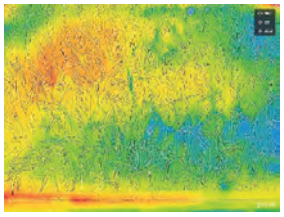
写真３　追肥に使用したドローン　AGRAS　T-10

ドローンを活用した追肥による飼料用米の収量・品質向上

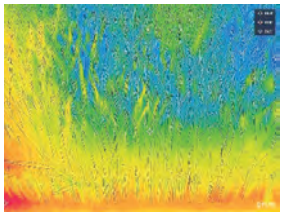
飼料用米の生育中期にドローンを活用した追肥を行い、収量・品質を向上させることで所得向上につなげる実証試験に取り組みました。ドローンでの追肥散布時間は2.7 ～ 12.7分/10aと省力的であり、収量平均は53kg/10aの増収、整粒歩合は7.8％向上しました。経営規模20haのうち10haが飼料用米栽培と仮定した場合、ドローン導入による経営試算では、約33万円の収益増加となりました。

サーモカメラを活用した育苗指導

高密度播種育苗の試作を行う経営体において、育苗時期の温度管理や換気について、サーモカメラとデータロガーを活用しながら、技術の導入定着を支援しました。育苗後半は、高密度播種育苗の方が苗箱下部の温度が高くなることが視覚的に分かり、積極的な換気を実践できました。収量は、慣行苗と同程度確保できたため、次年度は技術の本導入による低コスト化を評価し、スマート農業の普及に向けた取組を継続していきます。



【慣行苗】



【高密度播種育苗】

慣行苗と比較して高密度播種育苗の方が、苗下部の温度が高くなっており徒長しやすい原因になっている。

写真４　サーモカメラで撮影した育苗箱の温度

新品目「かんしょ」の導入支援と地域に合った栽培技術の確立

県西農林事務所坂東地域農業改良普及センター

坂東普及センターでは需要が見込める品目として、管内４市町のかんしょ導入・拡大支援を行っています。その中で、境町のタバコ廃作農家に対しては、町と連携した栽培講習会や巡回指導を行い、五霞町のかんしょ栽培に取り組む経営体に対しては、面積拡大に向けた陸田転換畑の排水対策技術の実証や新品種の導入支援を行いました。

また、管内のかんしょ生産拡大に向け、関係機関との情報交換や現地検討会を開催し、生産希望者の掘り起こしを行いました。

タバコ廃作地へのかんしょ導入支援

令和４年度から境町のタバコ廃作農家等５戸が新たにかんしょを3.4ha栽培するにあたり、栽培講習会や先進地研修の他、地域にあった栽培方法の検討や巡回指導による技術支援を行いました。その結果、収量は県標準を上回り、次年度も継続して栽培に取り組むこととなりました。

生産されたかんしょは、「さかいまちづくり公社」で干し芋に加工され、地域特産品としてふるさと納税返礼品の一つになりました。

写真１　境町での試し掘りの様子

陸田でのかんしょ栽培体系の確立・新品種導入による規模拡大支援

五霞町の陸田転換畑でかんしょを栽培している経営体において、生分解性マルチと栽培期間中の中耕を組み合わせた排水対策技術を実証し、安定生産につなげました。また、早期出荷可能な新品種「あまはづき」の貯蔵性の検討を行い、結果をもとに栽培計画を協議することで、さらなる面積拡大を支援しました。

写真２　中耕による排水対策技術の実証

かんしょ生産拡大推進

管内のかんしょ生産拡大推進に向けて、関係機関との情報交換や巡回による聞き取りを実施しました。また、境町、五霞町での栽培事例を広く周知するために現地検討会を開催し、それぞれ39名、52名の参加がありました。

これらの活動により、令和５年度から管内で新たに６戸がかんしょを導入することになり、新品目の１つとしてさらなる生産拡大が期待されます。

写真３　現地検討会の様子（境町、８月）

将来の儲かる農業の実現へ
（経営実践プロジェクト学習）

農業総合センター農業大学校

農業大学校では、将来、学生が農業経営者として「儲かる農業」の実現に必要なスキルを身に付けるために、「経営実践プロジェクト学習」を実施しています。外部講師による講義、演習を通じてニーズ・シーズ分析や価格決定の方法等を学ぶとともに、農業経営者から直接取組事例を聞き、その知識を活かして、令和４年度は7グループ 36 名の学生が生産から販売までの一連の活動を行いました。新たな取組品目を加えることで学生の参加機会を増やすとともに、付加価値による所得向上を目指すため、加工品の製造・販売にも取り組みました。参加した学生は、販売単価やコストを意識した農業経営の重要性を知る機会となり、経営者として必要な意識を醸成することができました。

販売品目の拡大（農学科）

新たにジャガイモ、ナシ、ブドウを含めた４品目について、市場調査による価格設定や販路開拓に向けた販売交渉等を行いました。ナシでは、時期別の値動きを分析し、その傾向を踏まえて販売先を選択する重要性を学びました。また、傷み果のクレーム対応では、対応の迅速さはもちろん、傷み発生の原因を解明し対策を講じることが必要であることを実践的に体験することができました。

写真１　販売交渉の様子

写真２　菓子店での商談

施設野菜・花きの取組（園芸学科）

施設野菜、花き各コースでは、イチゴとトマト（促成作型、抑制作型、高糖度トマト）、切り花（フリージアなど）、鉢物（シクラメン）の６グループに分かれて学習に取り組みました。

販売先である菓子店やコンビニ、生花店と商談し、販売先の要望にどのように対応していけばよいか検討しました。こうした実践的な経験を通じて、ニーズの把握や商品の品質向上、コスト削減に対する考え方を明確にすることができました。

加工品販売の取組（農学科）

令和３年度の生食用かんしょの取組では、目標単価を達成できなかったことから、付加価値による所得向上を図るため、干しいもへの加工、販売にチャレンジしました。学生自ら保健所へ食品営業届を提出し試作を重ねることで、商品化した干しいもを目標単価で販売することができました。学生は工夫をすれば高単価で販売できることを実感でき、儲かる農業を意識した販売戦略について学ぶことができました。

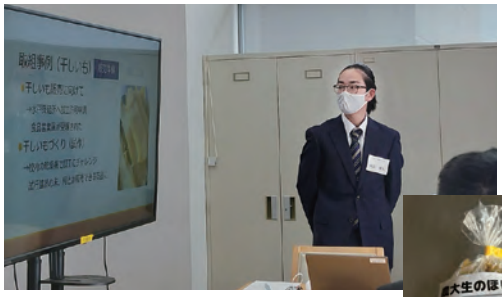
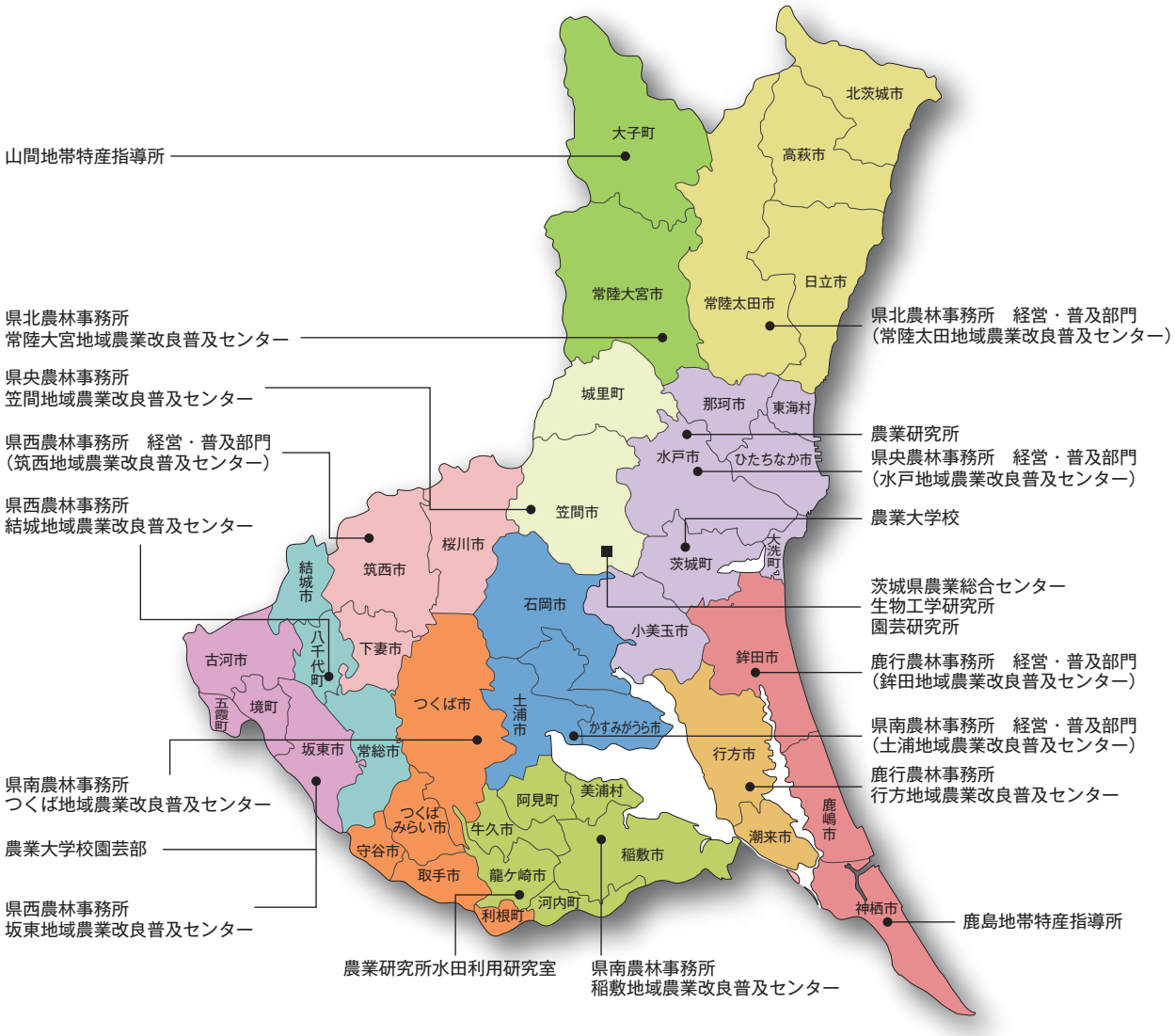


写真３　農林水産部長へ活動報告
（右下　商品化した干しいも）



茨城県農業総合センター
〒319-0292　茨城県笠間市安居3165-1
管理課　TEL:0299-45-8320
企画調整課　TEL:0299-45-8321
専門技術指導員室　TEL:0299-45-8322
病害虫防除部　TEL:0299-45-8200

生物工学研究所
〒319-0292　笠間市安居3165-1
TEL:0299-45-8330

園芸研究所
〒319-0292　笠間市安居3165-1
TEL:0299-45-8340

農業研究所
〒311-4203　水戸市上国井町3402
TEL:029-239-7211

農業研究所水田利用研究室
〒301-0816　龍ケ崎市大徳町3974
TEL:0297-62-0206

山間地帯特産指導所
〒319-3361　久慈郡大子町頃藤6690-1
TEL:0295-74-0821

鹿島地帯特産指導所
〒314-0133　神栖市息栖2815
TEL:0299-92-3637

農業大学校
〒311-3116　東茨城郡茨城町長岡4070-186
TEL:029-292-0010

農業大学校園芸部
〒306-0631　坂東市岩井5205-3
TEL:0297-34-2141

県北農林事務所　経営・普及部門（常陸太田地域農業改良普及センター）
〒313-0013　常陸太田市山下町4119　常陸太田合同庁舎内
TEL:0294-80-3340～3342

常陸大宮地域農業改良普及センター
〒319-2255　常陸大宮市野中町3083-2
TEL:0295-53-0116

県央農林事務所　経営・普及部門（水戸地域農業改良普及センター）
〒310-0802　水戸市柵町1-3-1　水戸合同庁舎内
TEL:029-227-1521

笠間地域農業改良普及センター
〒309-1611　笠間市笠間1531　笠間合同庁舎内
TEL:0296-72-0701

鹿行農林事務所　経営・普及部門（鉾田地域農業改良普及センター）
〒311-1593　鉾田市鉾田1367-3　鉾田合同庁舎内
TEL:0291-33-6192～6193

行方地域農業改良普及センター
〒311-3832　行方市麻生1700-6　行方合同庁舎内
TEL:0299-72-0256

県南農林事務所　経営・普及部門（土浦地域農業改良普及センター）
〒300-0051　土浦市真鍋5-17-26　土浦合同庁舎内
TEL:029-822-7242

稲敷地域農業改良普及センター
〒300-0504　稲敷市江戸崎甲541　稲敷合同庁舎内
TEL:029-892-2934

つくば地域農業改良普及センター
〒305-0861　つくば市谷田部3951-5
TEL:029-836-1109

県西農林事務所　経営・普及部門（筑西地域農業改良普及センター）
〒308-0841　筑西市二木成615　筑西合同庁舎内
TEL:0296-24-9206

結城地域農業改良普及センター
〒300-3544　結城郡八千代町若1517-5
TEL:0296-48-0184

坂東地域農業改良普及センター
〒306-0631　坂東市岩井5205-3
TEL:0297-34-2134